

Контролировали содержание золота в органической и неорганической фазах после экстракции при изменении молярного соотношения ДБК к золоту от 1:1 до 2500:1. Градуировку проводили по растворам, приготовленным аналогично исследуемым пробам в присутствии органического экстрагента.

Установлено, что при увеличении молярного соотношения ДБК к золоту степень извлечения золота повышается и достигает ~100 %. Изучены матричные помехи, сопровождающие экстракцию золота ДБК и сделан вывод о перспективности и эффективности данного метода для извлечения и концентрирования золота из геологических объектов.

ВЛИЯНИЕ СТРОЕНИЯ ПОЛИМЕРНОЙ МАТРИЦЫ НА СОРБЦИОННЫЕ СВОЙСТВА N- И S-СОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ

Привар Ю.О.^(1,2), Братская С.Ю.⁽²⁾, Пестов А.В.⁽³⁾

⁽¹⁾Дальневосточный федеральный университет

690091, г. Владивосток, ул. Суханова, д. 8

⁽²⁾Институт химии ДВО РАН

690022, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, д. 159

⁽³⁾Институт органического синтеза УрО РАН

620041, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Функционализирование полимеров является важным инструментом расширения круга практически важных свойств известных и доступных полимерных материалов и, следовательно, областей их применения, в том числе, в качестве новых материалов для сорбции и катализа. Данная работа посвящена сравнительному исследованию сорбционных свойств функциональных производных хитозана, полиаллиламина и полиэтиленмина, содержащих тиокарбамоильные и пиридилэтильные группы.

Исследования сорбционных свойств N-гетероциклических и серусодержащих производных показали, что влияние полимерной матрицы проявляется как при сорбции катионных форм переходных металлов, так и при сорбции анионных хлорокомплексов благородных металлов. Как следует из изотерм сорбции ионов Au(III) из растворов в соляной кислоте, влияние матрицы наименее заметно для серусодержащих производных, так как в координации ионов Au(III), очевидно, наибольшую роль играет атом серы тиокарбамоильной группы. Снижение сорбционной емкости для производного хитозана, вероятно, связано с увеличением молекулярной массы мономерного звена макромолекулы. В отличие

от серусодержащих производных, для N-гетероциклических производных наблюдается значительная зависимость сорбции от концентрации HCl и ярко выраженный эффект матрицы. Наиболее эффективной матрицей для получения высокочувствительных пиридилэтилированных сорбентов является хитозан. Вместе с тем, производные хитозана наиболее чувствительны к влиянию концентрации HCl. Именно для них происходит резкое снижение аффинности к ионам Au(III) и сорбционной емкости с увеличением концентрации конкурирующих хлорид-ионов. Сохранение достаточно высокой аффинности пиридилэтилированного полиамина в сильноокислых растворах определяет перспективность применения данной матрицы для селективного извлечения ионов Au(III).

Влияние матрицы становится еще более заметным при сорбции катионных форм переходных металлов. В данном случае большую роль играет возможность образования хелатных комплексов с участием гетероатомов как заместителя, так и полимерной цепи. На примере координации ионов Cu(II) и Ag(I) показано, что эта возможность реализуется только для замещенного полиэтиленмина и хитозана. При этом значения сорбционных емкостей по ионам серебра для хитозана существенно выше, чем для других модифицированных матриц. В этой связи важно отметить, что по сравнению с синтетическими полимерами нативный хитозан проявляет заметно более высокую аффинность именно к ионам Ag(I).

**УГОЛЬНО-ПАСТОВЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ,
МОДИФИЦИРОВАННЫЕ СШИТЫМ N-2-
СУЛЬФОЭТИЛХИТОЗАНОМ, ДЛЯ ПОТЕЦИОМЕТРИЧЕСКОГО
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЕРЕБРА (I) И МЕДИ (II)**

Раков Д.А.⁽¹⁾, Петрова Ю.С.⁽¹⁾, Пестов А.В.⁽²⁾, Неудачина Л.К.⁽¹⁾

⁽¹⁾Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

⁽²⁾Институт органического синтеза УРО РАН
620041, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 22

Серебро и медь – металлы, широко используемые в промышленности, что стимулирует разработку аналитических методов количественного обнаружения этих металлов в различных промышленных объектах. Одним из самых недорогих, экспрессных и легко автоматизируемых методов является потенциометрическое определение с использованием ионоселективных электродов.